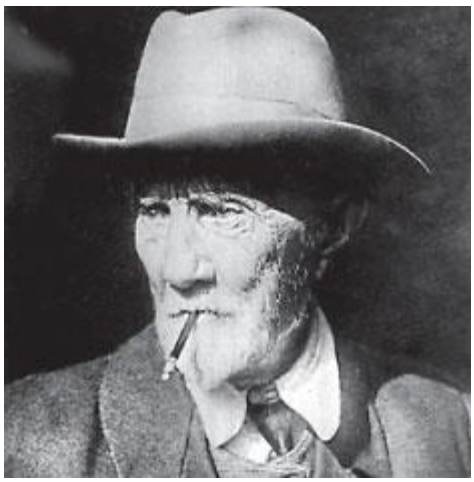
2026 1 marzo
diamat
la battaglia filosofica e scientifica

Sul caso Lysenko

L'avventura politico-scientifica di Trofim Lysenko mise in ombra, fingendo di promuoverlo, il lavoro di Ivan Vladimirovič Mičurin.

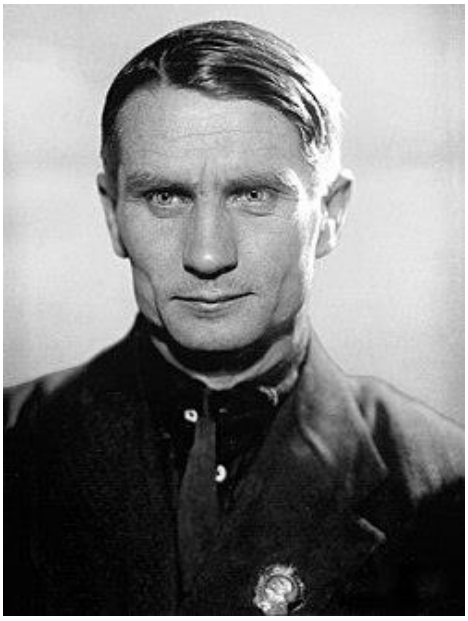


Mičurin era soprattutto un ibridatore e selezionatore di piante, che lavorava su incroci tra varietà diverse, facendo selezione artificiale su molte generazioni e adattando specie a climi più rigidi.

Molte delle sue suoi selezioni – nuove varietà di mele, pere, ciliegie più resistenti al freddo – funzionavano davvero e sono spiegabili con la genetica moderna.

In pratica, partiva dalla variabilità genetica naturale, selezionava individui con caratteristiche desiderate e faceva riprodurre solo quelli. Dopo varie generazioni, il tratto desiderato si stabilizzava.

Incrociando varietà diverse, si combinavano geni favorevoli, ottenendo *eterosi*, cioè un maggior vigore da ibridizzazione.



Venivano cioè sfruttate le mutazioni spontanee prodotte dalla ricombinazione dei geni.

Mičurin aveva una formazione tecnica e non era specializzato in agronomia o biologia, era praticamente autodidatta, perciò non conosceva in dettaglio i principi della ibridizzazione, ma li sfruttava empiricamente, avendo adottato un corretto metodo scientifico: prove – errori – osservazione e applicandolo a tempi lunghi (anni o addirittura decenni di incroci). Per i suoi limiti di formazione, tendeva a interpretare lamarkianamente la plasticità fenotipica, cioè il fatto che nell'adattamento all' ambiente (luce, temperatura, caratteristiche del suolo) si modificasse sì l'espressione dei geni, ma non il DNA, cioè la porzione genetica ereditabile in modo stabile. C'era, dunque, un limite teorico, che però non inficiava i risultati pratici. Su questo errore teorico si fondarono le idee di Lysenko.

Il successivo sviluppo dell'epigenetica, dal 1942 in poi, avrebbe dato qualche giustificazione scientifica al lavoro di Mičurin, infatti l'epigenetica conferma che alcune modifiche determinate dall'ambiente possono essere trasmissibili, anche se si rivelano piuttosto spesso instabili e decadono dopo poche generazioni. Queste modificazioni, comunque, non sostituiscono la selezione genetica e non bastano a spiegare la creazione stabile di nuove varietà.

Cionondimeno è innegabile che le intuizioni di Mičurin avessero un loro fondamento, seppure non conoscibile per i limiti dello sviluppo tecnico-scientifico.

Se per gli incroci di Mičurin l'epigenetica può offrire uno spiraglio di credibilità, le generalizzazioni che ne trasse Lysenko non possono godere di un'analoga longanimità di giudizio. L'idea che i caratteri acquisiti diventino ereditari in modo sistematico e che la genetica mendeliana fosse falsa non è in alcun modo accettabile, né l'epigenetica permette – come teorizzava Lysenko – trasformazioni stabili e direzionali delle specie, oppure di eliminare il ruolo dei geni.

La storia di Lysenko è quella di un errore scientifico, ma di un errore condiviso con Stalin e con il PCUS, il che la trasforma in un errore politico, che va analizzato.

Che la controversia fosse essenzialmente politico-ideologica e non scientifica è dimostrato dall'argomento con cui Lysenko vince le ritrosie degli accademici alla sessione estiva del 1948 della Accademia Lenin di Scienze Agrarie: «Il Comitato Centrale del Partito Comunista ha esaminato la mia relazione e l'ha approvata». L'affermazione è ben poco scientifica e tutta politica.

La storiografia antisovietica mette in relazione il pronunciamento del partito, che liquidava la genetica mendeliana, con la drammatica situazione determinata dalla scarsità dei raccolti del 1930-1933, che provocarono una grave carestia in Ucraina. Il Comitato Centrale, messo in difficoltà dalla penuria di cereali, non avrebbe trovato niente di meglio che affidarsi alle promesse di un agronomo senza particolari benemerenze, salito alla ribalta delle cronache per aver proseguito (esagerandone la portata) gli esperimenti di *vernalizzazione* di Mičurin.

Può essere credibile, per il grande pubblico occidentale, che Stalin potesse cercare di risolvere i problemi del suo paese con le stesse modalità – fantasiose e irrazionali – per cui altri dittatori coevi si rivolgevano a chiromanti e fattucchiere, un po' meno plausibile per chi abbia in mente le dinamiche interne del partito comunista sovietico, che ammettevano ben poche leggerezze.

In realtà le questioni che qui si affacciano sono due: l'ascesa di Lysenko nella nomenklatura scientifica sovietica e la necessità di una critica filosofico-ideologica alla teoria genetica di Mendel-Morgan-Weismann.

Due questioni di genere diverso, storico-politica la prima, essenzialmente filosofica e dottrinale la seconda.

A noi interessa solo la seconda questione, ma per quanto riguarda la prima, segnaliamo una linea di ricerca che non sembra essere stata battuta.

L'Holodomor, la gravissima carestia che si abbatte sull' Ucraina dal 1932 al 1933 è percepita come, se non determinata, quanto meno aggravata dalla politica agricola sovietica. Stanislav Kosior, segretario del partito ucraino segue scrupolosamente gli ordini di Mosca, ciononostante verrà fucilato nel 1939, durante le grandi purghe. Ma altri funzionari locali del partito si adoperano, invece, per mitigare quei provvedimenti del governo centrale che sembrano aggravare la situazione.

Per quanto manchino, o non siano state cercate, le evidenze storiografiche, è più che plausibile che in questo momento storico si sia formata, tra i quadri del partito ucraino, una, necessariamente prudente, corrente antistaliniana. È Ucraino Nikita Kruscev, liquidatore ufficiale di Stalin, che per di più è di origine contadina e deve essere ben informato sui fatti.

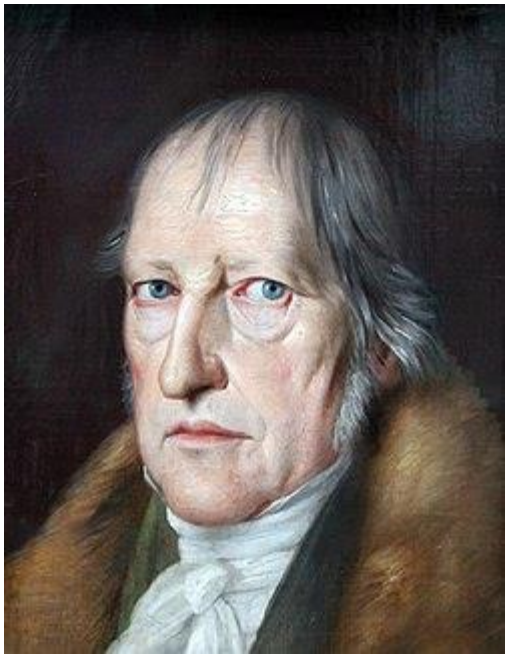
Non ci sono ricerche storiografiche mirate che possano condurre alla conclusione che negli anni ’30 si sia consolidata, all’interno del PCUS, una *lobby* ucraina, cionondimeno in quegli anni fanno la loro ascesa nel partito molti elementi da lì provenienti.
Accanto a Dmitrij Manuilsky (1883–1959) e a Lazar' Kaganovič (1893-1991), entrambi della vecchia guardia bolscevica, c’è, per l’appunto, Nikita Kruscev (1894–1971), nato in una famiglia di piccoli contadini, fa carriera nel partito grazie alla raccomandazione di Kaganovič – considerato tra i maggiori responsabili dell’Holodomor – e, nel 1931, diventa membro effettivo del Comitato centrale del Partito Comunista dell'Unione Sovietica.
Anche Leonid Melnikov (1906–1981) è figlio di contadini ucraini, muove i suoi primi passi nel partito nel 1930, dopo aver prestato il servizio militare, comincia una rapida ascesa nel partito nella regione di Donetsk e dal 1938 è deputato al Soviet Supremo. È molto legato a Stalin, e ciò non giova alla sua carriera dopo il 1956, ma neppure subisce gravi danni.
È, invece, di famiglia operaia Alexei Kirichenko (1908–1975), che nel 1938 entra a far parte del Comitato Centrale del Partito Comunista dell'Ucraina. Diventa Segretario del comitato di partito dell'oblast di Odessa dal 1945 al 1949, e in questa veste ne riferisce gli orrori a Nikita Kruscev. Nel 1957 diviene segretario del Comitato Centrale responsabile delle nomine del partito, cioè una delle cinque figure più importanti della nomenklatura sovietica. È considerato il delfino di Kruscev, ma i loro rapporti si guastano, e nel 1960 esce di scena.
Panteleimon Ponomarenko (1902–1984) è membro del partito dagli anni ’20, dopo il XIX Congresso del PCUS la sua carriera fa un prodigioso balzo in avanti ed è designato ufficialmente come successore di Stalin. Sarà Malenkov a stroncarne la carriera, subito dopo la morte di Stalin, ciononostante, sarà ancora ministro della cultura nel 1954.
Nykyfor Kalchenko (1906-1989) nacque nel 1906 in una famiglia contadina ucraina. Nel 1928 si laurea e comincia a lavorare come agronomo e fa una rapida carriera di tecnico nell’apparato kolchoziano del distretto di Poltava e poi a Kharkiv e a Odessa. dopo la guerra, fu nominato Ministro delle Colture Tecniche della Repubblica Socialista Ucraina e poi (1950) Ministro dell'Agricoltura.
Ucraino è anche Olexandr Kornitchouk (1905-1972), prolifico scrittore e uomo politico, membro dell’Accademia delle Scienze Ucraina (1939) e dell’URSS (1943). A lungo presidente dell'Unione nazionale degli scrittori dell'Ucraina, dal 1947 al 1953 fu presidente del Soviet Supremo della RSS Ucraina, membro del Comitato Centrale del Partito Comunista dell'Ucraina e nel 1952 del Comitato Centrale del PCUS. Si scontra con Leonid Melnikov, che lo accusa di simpatie per il nazionalismo ucraino, ma non subisce danni, e nel 1953 diviene vicepresidente del Consiglio dei ministri dell'Ucraina. Nel 1954, viene rappresentata la sua commedia «Ali», irriverente satira dei funzionari di partito, che applicano all’agricoltura, senza discuterle, misure irrazionali piovute dall’alto, suscita le lamentele dell’apparato. Ma a difendere Kornitchouk interviene Kruscev, che continua a difendere anche Lysenko, a cui, pure, sembrava riferirsi la sferzante ironia della *piece*.
Come si vede, il partito comunista sovietico ha in posti chiave molti personaggi d’origine ucraina. Spesso non vanno d’accordo fra loro, ma che alcuni di loro possano sostenersi a vicenda è almeno probabile.
Del resto, era di Mariupol anche il potentissimo Andrej Ždanov (1896-1948).
Ma, come si è detto, l’ascesa di Trofim Lysenko non è qui al centro dell’attenzione, né ci appassiona discutere dei suoi errori scientifici. La questione della genetica classica è anche un tema filosofico e ci interessa di più sotto questo aspetto.
Ma aveva senso che il partito comunista sovietico discutesse dei risvolti filosofici di una teoria scientifica? Noi rispondiamo che non solo poteva, ma che doveva assolutamente farlo, perché la genetica di Mendel, Weismann e Morgan, così come era proposta e applicata in quel periodo storico sottendeva conclusioni gravissime e inaccettabili.
Vediamo perché, cominciando da lontano.

Signori si nasce

Tacito, negli Annales, ci racconta di un ricco sfaccendato:

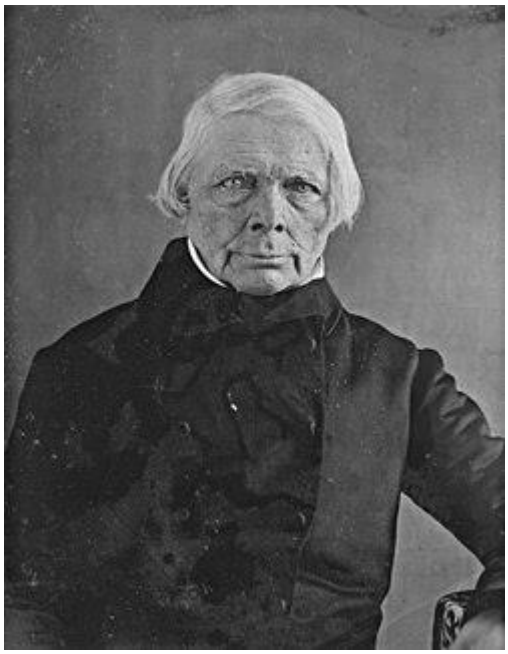
> De C. Petronio pauca supra repetenda sunt. Nam illi dies per somnum, nox officiis et oblectamentis vitae transigebatur; utque alios industria, ita hunc ignavia ad famam protulerat, habebaturque non ganeo et profligator, ut plerique sua haurientium, sed erudito luxu […] Dein revolutus ad vitia seu vitiorum imitatione inter paucos familiarium Neroni adsumptus est, elegantiae arbiter, dum nihil amoenum et molle adfluentiā putat, nisi quod ei Petronius adprobavisset. (XVI, 18)

La ricchezza che permetteva a Petronio di fare la dolce vita nel primo secolo dopo Cristo, a giudicare dal sarcasmo che egli riserva ai nuovi ricchi nel suo Satyricon, doveva essere di antica data, e per quanto poco si possa sapere di lui, si deve presumere che fosse nato in una famiglia dell'aristocrazia romana.
Anche Aby Warburg (1866-1929), che aveva buon gusto da vendere, era nato in una famiglia di ricchi banchieri, lo stesso identikit si adatta anche al raffinatissimo Robert de Montesquiou (1855–1921) e a Horace Walpole (1717–1797), così come a José Lázaro Galdiano (1862–1947), a Federico da Montefeltro (1422-1482), o a Isabella Stewart Gardner (1840-1924).
Sembrerebbe proprio che il gusto del bello – attraverso le epoche e le latitudini – sia correlato a fortunati natali e quasi monopolio delle famiglie più abbienti.
Quasi, però, perché si possono fare esempi di persone di umili natali che hanno maturato un sicuro senso estetico, a partire da Callimaco (III sec. A. C.), per proseguire con Benvenuto Cellini (1500–1571), Rembrandt van Rijn (1606–1669), Andrew Carnegie (1835–1919) e tanti altri che ebbero una squisita sensibilità estetica pur essendo nati in famiglie modeste.
Sfuma così l'idea che ci sia un genio del gusto trasmissibile ereditariamente, ma resta il fatto che alcuni dei nostri esteti siano nati in case che di bello già trasudavano, mentre altri abbiano dovuto fare la fatica di andarselo a cercare. In entrambi i casi è evidente che si arriva sempre ad un ambiente, – capitato tra capo e collo, oppure faticosamente ricercato – che si rivela formativo.
Chi potrebbe mai pensare, d'altronde, che il buon gusto possa essere ereditario?



Forse Hegel, per il quale, non come gene, ma come disposizione spirituale e culturale ereditata attraverso educazione e tradizione, il gusto del bello – una fortunata eredità dello Spirito familiare – potrebbe essere trasmissibile di generazione in generazione. Quasi sicuramente Schelling, che ritiene questa facoltà un senso della forma e dell'armonia innato, e quindi – potenzialmente – ereditario. Ma quella genetica, che era definita in URSS, mendeliana-morganiana-weismaniana prevedeva una simile eventualità?

Le leggi di Mendel valgono per caratteristiche biologiche relativamente semplici, come il colore degli occhi, o quello dei capelli, mentre il buon gusto è qualcosa di più complesso, perché coinvolge la percezione sensoriale, processi cognitivi (attenzione, memoria, associazione simbolica), acquisizioni culturali (esposizione a determinati stili, valori estetici e modelli sociali), abilità performative (la capacità di apprezzare armonia, proporzione, ritmo o stile). Dunque, le leggi di dominanza semplice (Mendel) non sembrano veicolo atto a trasmettere il buon gusto, e la multifattorialità di questa facoltà esclude l'azione di singoli cromosomi responsabili (Morgan), suggerendo, piuttosto, l'azione di reti di geni interagenti, infine (Weismann), come abilità estetica acquisita, il gusto del bello non sarebbe ereditabile, ma bisogna vedere se c'è una sua componente biologica.



E, andando a ben vedere, la sensibilità a cogliere le proporzioni armoniche, le caratteristiche di simmetria e l'accostamento di colori, una base biologica ce l'hanno. Così come ce l'hanno le capacità cognitive coinvolte: memoria visiva, attenzione ai dettagli e pattern recognition.

Noi avevamo sempre pensato che persone come Marcel Proust, o Luchino Visconti, o Edmund Backhouse, fossero state modellate nel gusto, sin dalla prima infanzia, dall'ambiente raffinato in cui erano cresciute, e questa idea ragionevole poteva spiegare anche la sensibilità estetica di personaggi come Séraphine de Senlis, o Fyodor Sologub, o Hannah Cullwick, nati poveri, ma vissuti nelle case eleganti in cui i loro genitori prestavano servizio come domestici.

Se, però, il gusto estetico si basa su abilità cognitive che permettono di riconoscere il bello in quanto struttura organizzata, ecco che allora entrano in campo l'innatismo e l'ereditarietà a contendere il primato dell'ambiente, consegnando alla fede degli utopisti e allo scetticismo dei realisti il vaticinio di Marx e Engels.

> In una società comunista, dove nessuno ha una sfera d'attività esclusiva ma può formarsi in qualsiasi settore desideri, la società regola la produzione generale e mi permette quindi di fare questo oggi e quello domani, di cacciare al mattino, pescare al pomeriggio, allevare bestiame la sera e criticare dopo cena, proprio come mi pare, senza mai diventare cacciatore, pescatore, pastore o critico.

L'ideologia tedesca fu data alle stampe solo negli anni '30, e ben si armonizzava con altrettanto ottimistiche affermazioni: «La cultura proletaria deve essere lo sviluppo logico del patrimonio di conoscenze accumulato dall'umanità sotto il giogo della società capitalista …» (Lenin), «Gli scrittori

sono ingegneri dell'anima umana» (Stalin), «l'arte deve entrare nella vita e riorganizzarla» (Majakovskij), che facevano ben sperare in quell'*uomo nuovo* che Gramsci aveva descritto.

> Il problema fondamentale della rivoluzione è quello di creare una nuova mentalità, una nuova concezione del mondo, una nuova sensibilità morale e civile: insomma, di formare l'uomo nuovo, capace di vivere secondo i principi della società futura. (11, §3)

Ma se c'è una base ereditaria, innata, genetica o biologica che ipoteca le possibilità dell'individuo, allora la realizzazione di quel programma appare molto più difficile.
La questione non è nuova e se ne può fare ampia antologia, cominciando da Gobineau:

> Les races humaines sont intellectuellement inégales; l'humanité n'est pas capable d'un progrès infini […] il est impossible d'effacer les différences profondes qui existent entre ces races […] les civilisations les plus durables et les plus élevées ont été engendrées par les éléments les plus purs et les plus puissants.

Questa ineguaglianza delle razze è piuttosto frustrante, per chi ha in mente un'idea diversa delle possibilità dell'umanità, ma anche all'interno della stessa razza, a quanto pare, ci sarebbero – per Chesterton – differenze ostative:

> Not every man is born to rule; there are those whose minds and souls are fitted to lead and those who are not.

Non tutti, dunque, nascono per comandare, ma – dando retta a Carlyle – ci sono degli individui che ne hanno una specifica vocazione:

> Worship of a Hero is transcendent admiration of a Great Man. … Society everywhere is some representation … of a graduated Worship of Heroes.

Forse l'esistenza di *superuomini*, nell'Unione Sovietica degli anni '30 – in cui si delinea già il *culto della personalità* – non preoccupa quanto quella della relativa eventualità di *Untermenschen*, di cui, da lì a poco, si sentirà parlare nella Germania nazista, ma dal punto di vista di classe, anche la nozione di superuomo impensierisce.
Negli Stati Uniti, infatti, da tempo si è diffusa la mitologia capitalista del *self-made man*, l'individuo dalle doti eccezionali che ha saputo elevarsi dai condizionamenti ambientali per affermare la propria personalità. Si può cominciare da Ralph Waldo Emerson: «Trust thyself: every heart vibrates to that iron string». Qui fa capolino il ferro.
Ferro e acciaio cominciano ad associarsi all'uomo come caratteristica che denota di *quale pasta* si possa essere fatti. La metafora che associa ai metalli uomini in carne e ossa, ma dotati di una particolare energia morale, diventa popolare attraverso i *pulp magazines.*
A cominciare dal capostipite, l'*uomo di bronzo* Doc Savage, medico chirurgo, scienziato, avventuriero, esploratore, ideato da Lester Dent e protagonista di 181 storie pubblicate tra il 1933 e il 1949. Arriverà poi Steel Sterling – ideato nel 1940 da Carlo Biro per l'*Archie Comics* – un valente chimico che non ha esitato a fare un bagno nell'acciaio fuso per potersi dedicare alla lotta al crimine. C'è anche un Iron Man, da non confondere con quello *Marvel* degli anni '60, ma creato da Edmond Hamilton, verso il 1930, per *Amazing Stories*.

Questi personaggi incarnano – nella cupa atmosfera della Grande Depressione – il mito della super-competenza, traducendo nei toni del pragmatismo americano l'*Übermensch* di Nietzsche. La pericolosa suggestione dell'*uomo forte,* che avrebbe prodotto danni inenarrabili in Europa, è depotenziata nella dimensione del fumetto che non è il medium adatto per veicolare soluzioni politiche che passino per il trascendimento dal sé e la delega a personalità superiori, ma che, anzi, induce all'identificazione, radicando l'idea che ognuno abbia il potenziale per risolversi i propri guai. Nello stesso tempo, però, l'eroe pulp è autorealizzante e autonomo e rafforza l'idea che chiunque possa modellare il proprio destino. Nella sua apologia di una supposta meritocrazia, che ignora i limiti sociali, economici e strutturali della piena realizzazione di sé, l'ideologia pulp coincide con quella dell'*American Dream* e del capitalismo.

Inevitabilmente, però, l'americano medio, dovrà constatare che partire dall'ago per arrivare al milione non è così facile. Cionondimeno non metterà in forse l'intera narrazione, ma ne salverà il nucleo centrale, quello meritocratico, che riserva solo ad alcuni il successo e che è connaturato non solo alla morale dei fumetti, del cinema e della letteratura popolare ma anche allo spirito calvinista dei Padri Pellegrini.

54 *Popular Science Monthly*

Registering Human Pedigrees

How Kansas Developes Fitter Families; A Remarkable Experiment in Eugenics

By Arthur Capper, *U. S. Senator from Kansas*

Mrs. Mary T. Watts, Audubon, Iowa

Dr. Florence B. Sherbon, University of Kansas

EUGENICS BUILDING

The Eugenics Building at the Kansas Free Fair, where families are judged and registered. Seated in the center is a "fitter family" surrounded by examiners

THE average American family of today is the result of haphazard mating. Men and women marry with little scientific thought as to their physical and mental fitness for bearing and rearing children. When the children come they too often are brought up in the same haphazard fashion in which their parents chose each other. Is it any wonder that the number of mentally and physically unfit increases?

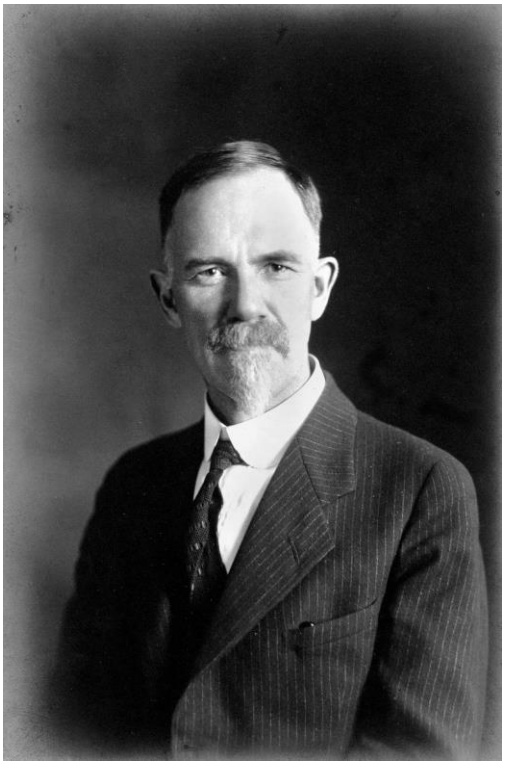
For years, American farmers and breeders

member of a family. Another sheet of the record shows the results of the intelligence test, and an examination by a psychiatric specialist of the nerve reflexes, emotional and intellectual responses. A thorough structural examination is made, including strength tests and measurements. The medical record gives the results of a complete physical and organic examination, with blood pressure, hemaglobin blood test and the Wasserman blood test. Every member of the family is examined

Che a livello non solo popolare la predestinazione potesse finire per coincidere con una lettura schematica dei principi dell'ereditarietà dei caratteri è dimostrato dall'emersione dell'eugenetica, il corrispettivo biologico dello spencerismo, che Francis Galton aveva derivato dal darwinismo.

Nel primo quarto del XX secolo l'eugenetica, promossa dall' American Eugenics Society – fondata nel 1922 e attiva almeno fino agli anni '60 – penetrò nelle università e nelle istituzioni pubbliche. In oltre 30 stati americani furono approvate leggi di sterilizzazione forzata. A propiziarne le fortune non furono le filosofie irrazionaliste, bensì, al contrario proprio la fiducia nella scienza promossa dal positivismo e dallo scientismo.

Il lavoro fondamentale di Gregor Mendel, *Versuche über Pflanzen-Hybriden*, venne pubblicato nel 1866, ma sostanzialmente ignorato e dimenticato. Nel 1892, August Weismann pubblica *Das Keimplasma*, che stabilisce la separazione tra cellule germinali e somatiche (e cioè la non ereditarietà dei caratteri acquisiti). Fino a questo punto non si può parlare di impatto culturale e le acquisizioni circolano solo tra gli specialisti. Dopo la riscoperta di Mendel, Thomas Hunt Morgan pubblica nel 1915 *The Mechanism of Mendelian Heredity* e quindi, nel 1926, *The Theory of the Gene*. La genetica moderna è nata e non suscita scandali. Le sue possibili ricadute sul piano sociale, che si preannunciano ambigue, non vengono seriamente valutate e i dati scientifici sono condivisi anche con gli scienziati sovietici.



Ma una volta consolidata sul piano scientifico, la genetica uscì dai laboratori per diventare oggetto di un più ampio dibattito. Charles Davenport la utilizzò ampliamente, in senso eugenetico, nel suo *Heredity in Relation to Eugenics* (1911) e in *Race Crossing in Jamaica* (1929), che è considerato un capolavoro del razzismo scientifico. Alla genetica fece ampio ricorso anche Harry H. Laughlin, promotore delle sterilizzazioni forzate, che sosteneva che che varie forme di degenerazione erano innate in alcuni gruppi razziali di immigrati e i cui studi furono utilizzati dalla Germania nazista come falsariga della Legge per la prevenzione della prole affetta da malattie ereditarie, del 1933.

Laughlin, come esperto di genetica mendeliana, fu incaricato da Davenport di presiedere a Long Island le ricerche sul materiale umano offerto dall'immigrazione.
In questa veste fornì un'ampia testimonianza statistica al Congresso degli Stati Uniti a sostegno del Johnson-Reed Immigration Act del 1924. Parte della sua testimonianza riguardava l'eccessivo tasso di disturbi psichiatrici tra gli immigrati provenienti dall'Europa meridionale e orientale.
Sostenne anche che la maggior parte degli ebrei nasceva con disabilità intellettiva.
Uno degli interessi di Laughlin era quello di incoraggiare la diffusione di leggi sulla sterilizzazione obbligatoria negli Stati Uniti, al fine di sterilizzare i membri i*nadatti* della popolazione. Nel 1914, dodici stati avevano già approvato leggi sulla sterilizzazione.
Nel 1922 pubblicò un suo studio sulla politica americana in materia di sterilizzazione, intitolato, *Sterilizzazione eugenetica negli Stati Uniti*. Tra i soggetti da sottoporre a sterilizzazione eugenetica figuravano: i deboli di mente, i malati di mente, i criminali, gli epilettici, gli alcolisti, i ciechi, i sordi, i deformi e gli indigenti. Altri diciotto stati approvarono leggi basate sul modello di Laughlin.
Faceva riferimento alla genetica anche Lewis M. Terman, la cui scala per la misurazione del Q. I. è stata duramente criticata per le sue implicazioni razziste e classiste.

Quando la genetica, da teoria scientifica, assume un più largo aspetto di cornice culturale, cominciano i guai. Come supporto all'ideologia del capitalismo, si presta a giustificare la condizione delle classi subalterne con la categoria del fallimento individuale e non come momento della lotta di classe. A livello etnologico, insospettabili studiosi hanno elaborato teorie che saranno radicalizzate dal razzismo scientifico nazista e fascista. Ce n'è abbastanza perché sia impensabile che chi si richiama al marxismo non dica la sua.

Per il materialismo dialettico, la realtà materiale è primaria: la materia esiste indi-pendentemente dalla coscienza. La realtà è in continuo cambiamento e in contraddizione interna. Tutti i fenomeni sono interconnessi e in trasformazione. Il determinismo assoluto, inteso come una legge meccanica rigida

che fissa ogni sviluppo, è rifiutato. La natura e la società evolvono secondo leggi oggettive, ma queste leggi operano in contesti dinamici e contraddittori.

Se l'interpretazione delle teorie genetiche sostengono che: ogni caratteristica di un organismo è rigidamente determinata dai geni; che l'ambiente, lo sviluppo e la società hanno un ruolo marginale o irrilevante; e che di conseguenza ogni sviluppo umano o sociale sarebbe prevedibile con precisione a partire dal patrimonio genetico; allora tali teorie – o la loro interpretazione – vanno rifiutate.

Vanno rifiutate perché, innanzitutto, negano l'interazione tra organismo e ambiente. Infatti, la vita non è solo un fenomeno biologico, perché l'ambiente naturale (e sociale) influisce sullo sviluppo degli organismi (e della società).

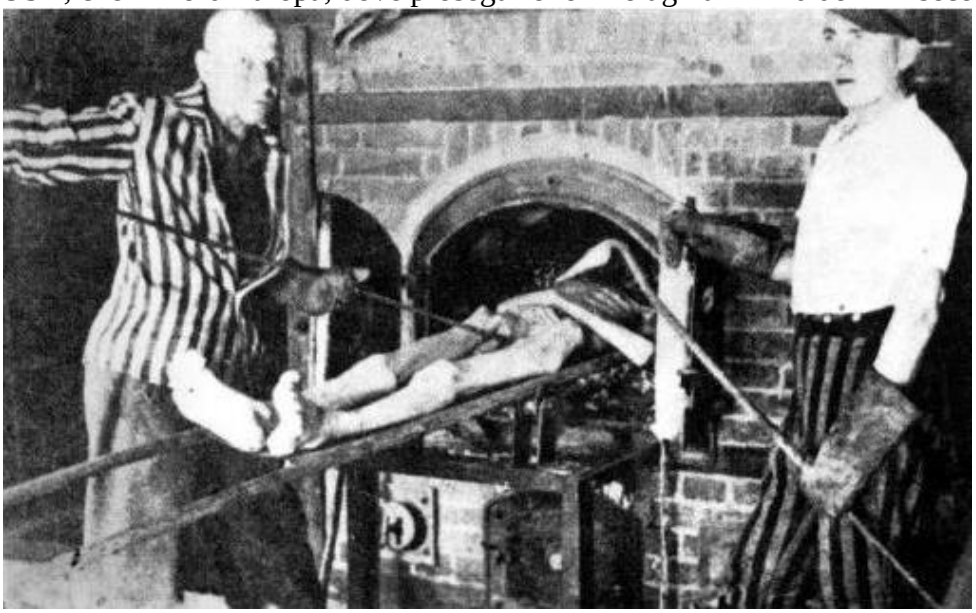
Il materialismo dialettico considera l'uomo come prodotto tanto della natura quanto della società e non solo di uno di questi due fattori.

Inoltre, bisogna rifiutarle in quanto negano la dialettica dello sviluppo, in ragione della quale tutti i fenomeni naturali e sociali sono in continuo cambiamento e trasformazione per l'azione delle loro contraddizioni interne. Questo significa che tali cambiamenti sono il frutto di interazioni multiple e processi complessi, mentre l'ipotesi genetica – intesa in senso strettamente deterministico – pone il gene come una causa unica e fissa.

A ciò va aggiunto che il determinismo genetico può essere usato per giustificare disuguaglianze sociali (presunte basi materiali delle élite), ignorando i fattori storici, culturali e sociali. Ciò, naturalmente, è in conflitto col punto di vista storico-materialista, in cui l'uomo può trasformare la società e sé stesso attraverso l'attività e la lotta sociale.
Non era, dunque, per nulla singolare che i comunisti sovietici prendessero posizione su un'ipotesi scientifica che era in rotta di collisione con la loro visione del mondo.
Nel caso specifico si potrebbe essere indotti a credere che questo confronto possa avere due possibili esiti contrapposti: verificare la capacità predittiva del materialismo dialettico, con relativo rifiuto della genetica morganiana-weissmaniana, oppure assodare l'esattezza delle previsioni genetiche, con conseguente abbandono del materialismo dialettico come metodo.
In realtà, c'è spazio per altre soluzioni:

- si può sostenere che entrambe le metodologie siano valide, ma che andrebbero integrate, giacché la genetica morganiana funziona molto bene per spiegare l'ereditarietà e la segregazione dei geni, mentre il materialismo dialettico mette in luce l'importanza dell'ambiente, della storia e delle interazioni sistemiche, che la genetica classica non considera. In questo caso non si rigetta la genetica, ma la si inserisce in un contesto più complesso e dinamico.
- si può obbiettare che la contraddizione nasce da un errore di interpretazione filosofica: la genetica morganiana è stata letta come "determinismo assoluto", ma Morgan e Weismann non negavano l'influenza ambientale. In questo caso, il contrasto con il materialismo dialettico sarebbe più ideologico che scientifico.
- occorre tenere conto delle limitazioni metodologiche della genetica dell'epoca, che non aveva ancora scoperto epigenetica, interazioni genotipo-ambiente, plasticità fenotipica. Questa spiegazione prospetta degli sviluppi interessanti.

Ma il razzismo scientifico attinse a piene mani dalla genetica mendeliana-morganiana-weissmaniana, per cui parlare di controversia ideologica non ha senso. Non di idee si discute, ma di fatti, che negli anni ’30 si erano già realizzati – senza attendere le applicazioni naziste – con le sterilizzazioni forzate, sia negli USA, che in nord Europa, dove proseguirono fino agli anni ’70 del XX secolo.



Quindi, l’affermazione che la genetica non aveva connotazioni di rigido determinismo arriva fuori tempo massimo, mentre i comunisti sovietici discutevano, il determinismo genetico era stato considerato criterio abbastanza valido per commettere dei crimini contro l’umanità.
La dimensione storica della controversia è questa, e sottende responsabilità ben diverse per i diversi attori in campo.
Ma, giustamente, si può sostenere che la critica sovietica alla genetica avrebbe dovuto essere più corretta.
Bisognava cogliere la natura dialettica – e non statica – dei geni, che infatti mutano, si combinano, evolvono. Ciò sarebbe bastato a dare un duro colpo al determinismo.
Si sarebbe potuto osservare che i geni non agiscono nel vuoto, ma in un ambiente che li influenza (e questa, d’altronde, era la tesi di base, implicita o esplicita, di Mičurin e Lysenko) e che dunque costituivano un’unità dialettica.
Si sarebbe dovuta tenere nella dovuta considerazione la natura storica dell’evoluzione darwiniana (variazione-selezione-cambiamento).
Bisognava valorizzare i livelli multipli di causalità (molecola-individuo-ambiente-popolazione), che disegnavano un insieme complesso e dinamico ed escludevano un riduzionismo rigido e statico.
Le conoscenze scientifiche del tempo permettevano di pervenire alla soluzione corretta. Ronald Fisher ha già pubblicato, nel 1930, *The genetical theory of natural selection*, in cui comincia la sintesi moderna tra genetica e darwinismo; sulla stessa strada ha proseguito John B. Haldane, *The Causes of Evolution* (1932); si conoscono i primi lavori di Sewall Wright, che culmineranno nei quattro volumi di *Evolution and the genetics of populations*, pubblicati tra il 1968 e il 1978. Questi studi si avviano a dimostrare che l’interazione tra mutazioni e selezione produce il cambiamento storico delle popolazioni.
Alla conclusione corretta si poteva arrivare anche prima della scoperta del DNA e dell’epigenetica.
Occorre dire che uno degli autori citati, John B. Haldane, è un marxista dichiarato e che tra i sostenitori della genetica c’è anche Hermann Joseph Muller, premio Nobel 1946, collaboratore di Morgan, ma anche scienziato progressista e anticonformista, che per qualche tempo ha lavorato in Unione Sovietica, dove, peraltro, lavora Nikolaj Vavilov che sarebbe stato un valido supporto nella discussione.

Ci fu, perciò un errore di metodo. I sovietici non sbagliarono nel voler sottomettere la teoria genetica al vaglio del materialismo dialettico, operazione del tutto lecita, ma nell'applicare il materialismo dialettico in maniera dogmatica.
Un dogma era la tesi – sostenuta da Trofim Lysenko - della plasmabilità illimitata.
Si sosteneva che gli organismi siano modellabili quasi senza limiti dall'ambiente, e che queste modifiche possano diventare ereditarie. Ciò implicava che la natura non ha vincoli interni stabili (come, per l'appunto, i geni), ragion per cui tutto è trasformabile rapidamente e, di conseguenza, la tecnica agraria può *forzare* cambiamenti ereditari in tempi brevi.
Questa tesi era considerata *più dialettica* perché enfatizzava il cambiamento, ma evidentemente era il risultato di una lettura schematica della dialettica tra vecchio e nuovo
Un altro gravissimo limite fu negare il carattere materiale dei geni e considerarli un'astrazione metafisica. In realtà, già allora, la teoria dei geni aveva avuto verifiche sperimentali solide. Prevalse, invece, il dogma che la natura fosse continua e direttamente trasformabile, e non strutturata in unità discrete. E qui, come si vede, è implicito un rifiuto dell'atomismo, inteso come materialismo meccanicista. In realtà già Engels aveva detto che *il continuo e il discreto coesistono e si trasformano l'uno nell'altro*, sbarrando la strada alla concezione della natura come continuo fluido, affermata da Lysenko. In questo passaggio è evidente l'errore teorico, perché nella contraddizione discreto/continuo si è eliminato uno dei poli dialettici, senza effettuare la sintesi.
Ma il dogma risolutivo fu quello del primato della prassi, per cui, se una teoria funziona nella pratica deve essere considerata giusta. Qui, come si vedrà, si può trovare qualche ragione attenuante dell'errore, ma il bilancio è ormai fatto, l'errore non fu l'applicazione del materialismo dialettico, ma di una sua versione schematica e approssimativa.
Materialismo ed empiriocriticismo di Lenin era un buon antidoto. Lì, infatti, in opposizione a chi, come Mach e Avenarius, riduce la realtà alle sensazioni, si dice chiaro che non tutto quello che non si vede è costruzione metafisica: *la materia esiste indipendentemente dalla coscienza ed è conoscibile attraverso la scienza*. Il criterio che è valido per gli atomi può essere applicato anche ai geni.
Lenin dice anche un'altra cosa: *le categorie filosofiche devono seguire lo sviluppo della scienza, non imporsi ad essa*. Si sarebbe dovuto tenerne conto.
A parzialissima scusante dell'errore può essere convocato il principio della prassi. Le vernalizzazioni di Mičurin – che Lysenko vuole estendere ai cereali – qualche risultato lo hanno dato e le culture frutticole e della vite sono state estese più a nord. Questo potrebbe sembrare un dato che taglia la testa al toro e che può essere validamente opposto a una teoria di cui si presta, indubbiamente, a un uso reazionario.
Resta anche la possibilità che qualcuno, pur avendo chiara la struttura della materia, abbia potuto pensare che anche in biologia potesse essere applicato qualcosa di simile al principio di indeterminazione di Heisenberg. Ma questo errore non avrebbe potuto farlo nessun fisico e nessun biologo.
Il fatto che esistano livelli discreti di organizzazione materiale è perfettamente compatibile sia con la fisica che con la biologia, oltre che alla chimica, ma non implica automaticamente nulla sul tipo di leggi che governano i differenti livelli.
Il principio di Heisenberg – a livello quantistico non puoi conoscere simultaneamente certe coppie di grandezze (es. posizione e quantità di moto) – è una proprietà matematica e fisica specifica, relativa alla struttura della meccanica quantistica, che non può essere estesa per analogia. Questa è una regola generale, ma in questo caso è evidente che il principio vale su scala subatomica, mentre nei i sistemi biologici operano scale molto più grandi.
Sulle scale grandi, con tutta evidenza, gli effetti quantistici sono *mediati* e emergono comportamenti stabili e descrivibili classicamente. I geni sono sì discreti, ma a livello biologico, mentre gli elettroni sono discreti a livello quantistico. Non c'è nessuna reale analogia. Il principio di Heisenberg, dunque, non significa che non esistano leggi stabili, ma ci rimanda alla dialettica.

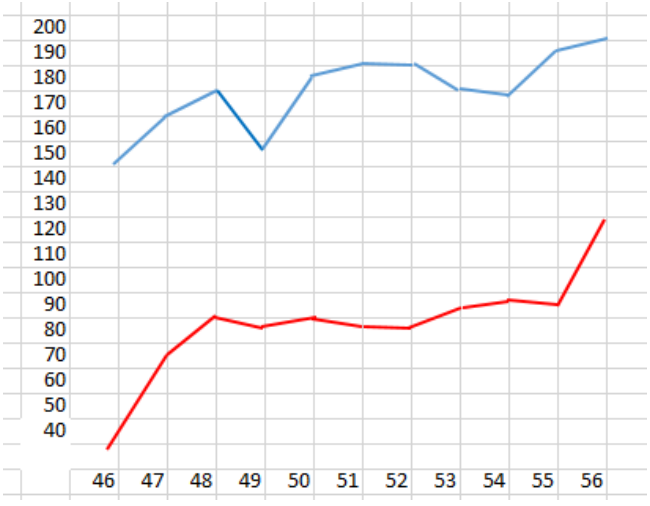
Infatti si ripropone una nuova contraddizione, indeterminazione (quantistica)/determinazione (macroscopica), che dialetticamente andrebbe risolta.
Quindi chi tenta questa strada non solo non è un buon fisico o un buon biologo, ma neppure un buon dialettico.
Per la cronaca, questo tentativo fu fatto da Emilio Sereni («Gramsci e la scienza d'avanguardia» in *Società*, febbraio 1948) e stroncato da Massimo Aloisi («Su un principio di indeterminazione biologica», *Società*, aprile 1948).
La posizione era indifendibile, e l'unico dato che si può portare a difesa del metodo di Lysenko è quello dei raccolti sovietica di cereali (in milioni di tonnellate).

1946	39,6
1947	67,5
1948	81
1949	77,5
1950	81
1951	77,5
1952	77,5
1953	81
1954	87,5
1955	82,5
1956	122,5

Questa era la verifica pratica delle teorie di Lysenko e, come si vede, non va affatto male. I raccolti sono in crescita pressoché costante. Ci sono delle oscillazioni, ma queste le ritroviamo pari pari anche nei raccolti USA, che non seguono il metodo.

1946	154
1947	164
1948	170
1949	147
1950	174
1951	178
1952	182
1953	169
1954	165
1955	184
1956	190

Negli andamenti dei raccolti USA e URSS non si registrano differenze significative.



I metodi di Lysenko, quindi, sembrano dare buoni risultati e lascia il tempo che trova l'obiezione che con altri metodi i risultati sarebbero stati migliori. Si dovrebbe, se mai, darsi ragione dell'eccezionale risultato del 1956.

Questo balzo è prodotto dalla messa in cultura delle terre vergini, il Kazakistan, le regioni del Volga, e la Siberia, tutte con inverni freddi, dove è da dimostrare che le sementi avrebbero attecchito senza la *vernalizzazione* di Mičurin-Lysenko.

Se questi dati fossero accettabili, e non ritenuti manipolati per ragioni propagandistiche, la questione andrebbe in parte rivista, perché si potrebbe anche pensare che se i sovietici commisero, con Lysenko, uno straordinario errore che rivelava carenze metodologiche sia in campo scientifico, che in quello filosofico, vi furono indotti da una verifica nella pratica, che sembrava sufficiente per licenziare una drastica critica contro una teoria scientifica che sembrava più che necessario criticare.

Perché tutta la vicenda di questa controversia ha anche, accanto al bilancio pratico che si misura in tonnellate di cereali prodotti, un bilancio etico che si misura in vite spezzate.

Quando lo si è fatto, questo bilancio, è tutto a carico dei sovietici.

Si è giustamente posto l'accento sui tanti scienziati sovietici caduti in disgrazia per il monopolio opportunistico di Lysenko sulla scienza sovietica, licenziati, incarcerati, uccisi. Un peso enorme sul piano morale, ma anche un altrettanto enorme danno allo sviluppo della ricerca e della produzione sovietica.

Poco si è insistito sul bilancio morale dell'applicazione della genetica in occidente.

Se il programma tedesco per l'eliminazione delle *Lebensunwertes Leben*, vite indegne di essere vissute, è ben noto e si sa che comportò, tra il 1939 e il 1941 la eliminazione di almeno 200.000 persone ritenute affette da malattie incurabili, disabilità fisiche o psichiche, ben poco si dice sul suo retroterra scientifico.

Dal punto di vista giuridico, la questione fu risolta, con arguzia criminale, da Karl Binding (1841-1920), autore, con lo psichiatra Alfred Hoche (1865-1943) di *Die Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens* (Liberalizzazione dell' annientamento delle vite indegne di essere vissute, 1920).

In imbarazzo nel giustificare giuridicamente l'eutanasia, Binding ebbe la geniale idea di considerarla una forma di suicidio, assolutamente legale, delegato, cioè il trasferimento a un terzo del diritto al suicidio. Hoche, da parte sua, giustifica la liceità, e necessità, di eliminare individui *mentalmente o intellettualmente morti*.

Né l'uno, né l'altro sono nazisti, ma si muovono nell'ambito del positivismo.

Addirittura socialista è il medico e biologo Alfred Ploetz (1860-1940), che coniò il termine *igiene razziale* (Rassenhygiene).

Ploetz ha vissuto per qualche anno negli Stati Uniti, è entusiasta seguace delle idee di di Ernst Haeckel e Charles Darwin, nel 1895 pubblica *Grundlinien einer Rassenhygiene* (Le basi dell'igiene razziale), nel 1905 fonda la *De Berliner Gesellschaft fur Rassenhygiene* (Società berlinese di igiene razziale). Finalmente, nel 1937, diventa nazista, ma tutti i danni che poteva fare, li ha fatti quando era un onesto scienziato di sinistra.

Lo psichiatra e genetista svizzero Ernst Rüdin (1874-1952) fonda a Berlino la rivista *Archiv für Rassen-und Gesellschaftsbiologie* (Archivio per una biologia razziale e sociale) e l'anno dopo la *Gesellschaft für Rassenhygiene* (Società per l'igiene razziale). Dopo l'avvento del nazismo fu il principale ideatore della legge per la prevenzione della prole ereditariamente malata del 1934, che portò alla sterilizzazione forzosa di decine di migliaia di persone affette da più o meno gravi malattie o invalidità.

Di tutti costoro si dice oggi che furono mestieranti della genetica, applicata in modo forzato e approssimativo, ma non è vero, usarono la genetica che c'era, arrivando, più drasticamente, alle stesse conclusioni a cui si era pervenuti nelle democrazie occidentali. La difesa d'ufficio della genetica, contro le deviazioni razziste, rivela che, forse, qualche problema morale con questa scienza è ancora irrisolto.

Solida base della genetica del tempo, che è quella contro cui si pronuncia il comitato centrale del partito comunista sovietico, l'avevano anche gli autori del manuale di riferimento del III Reich: *Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene*, Erwin Baur, Fritz Lenz ed Eugen Fischer.

Erwin Baur (1875-1933) direttore dell'Istituto Kaiser Wilhelm per la ricerca sull'allevamento, è considerato il padre della virologia vegetale.

Fritz Lenz (1887-1976), nel 1928 occupa la prima cattedra di eugenetica all'Università di Monaco, nel 1933 fonda uno specifico dipartimento all' Istituto Kaiser Wilhelm di antropologia di Berlino e dopo la guerra proseguirà la sua carriera di genetista all'Università di Gottinga.

Eugen Fischer (1874-1967) direttore dell'Istituto Kaiser Wilhelm è considerato il diretto ispiratore delle leggi di Norimberga del 1935. Continuò a pubblicare fino al 1959.

Non esiste una genetica nazista, i nazisti utilizzarono la miglior genetica del loro tempo e le democrazie occidentali arrivarono ad applicazioni ben poco dissimili. La genetica del III Reich non era più arretrata di quella degli Stati Uniti. E se questa scienza ha fatto, oggi, dei passi avanti, non tutti i problemi sono stati risolti. Quando si dice che la genetica attuale sostiene che non esistono le razze, si dice una mezza bugia, la genetica non può dirlo, può solo affermare che non esistono più razze pure, cosa ben diversa.

La genetica è una scienza in cui persiste qualcosa di imbarazzante. E se, in qualche modo, si sono fatti i conti con il suo utilizzo nazista, solo a mezza bocca si è parlato dei suoi esiti nelle democrazie occidentali.

Negli Stati Uniti, come si è detto Charles Davenport (1866-1944) sostiene l'idea che non solo siano ereditarie le tendenze criminali e le debolezze mentali, ma anche la povertà. Conseguentemente Harry H. Laughlin (1880-1943) elabora modelli di legge per la sterilizzazione.

Nel 1910, a Cold Spring Harbor, viene fondato l'Eugenics Record Office, diretto da Davenport e Laughlin. I finanziamenti arrivano dalla Carnegie Institution e dalla Rockefeller Foundation. Cominciano a essere promulgate leggi per la sterilizzazione forzata per chi ha disabilità cognitive, disturbi psichici, comportamenti devianti, per i detenuti, ma anche per i poveri.

Nel 1927, alla Corte Suprema, si pronuncia il giudice Oliver Wendell Holmes Jr. nella causa che deve confermare la sterilizzazione forzata di Carrie Buck, una ragazza di ventun anni. Carrie rimane incinta a diciassette anni, in seguito allo stupro da parte di un nipote dei genitori adottivi. Costoro, non riescono a far nulla di meglio se non farla internare nella Virginia Colony for Epileptics and Feeble-Minded, con diagnosi di mentale, comportamento incorreggibile e promiscuità. Destinata a sterilizzazione forzata a norma del Eugenetical Sterilization Act del 1924, ricorre alla Corte suprema, ma il giudice Holmes le dà torto, pronunciando una storica frase: «Three generations of imbeciles are enough».

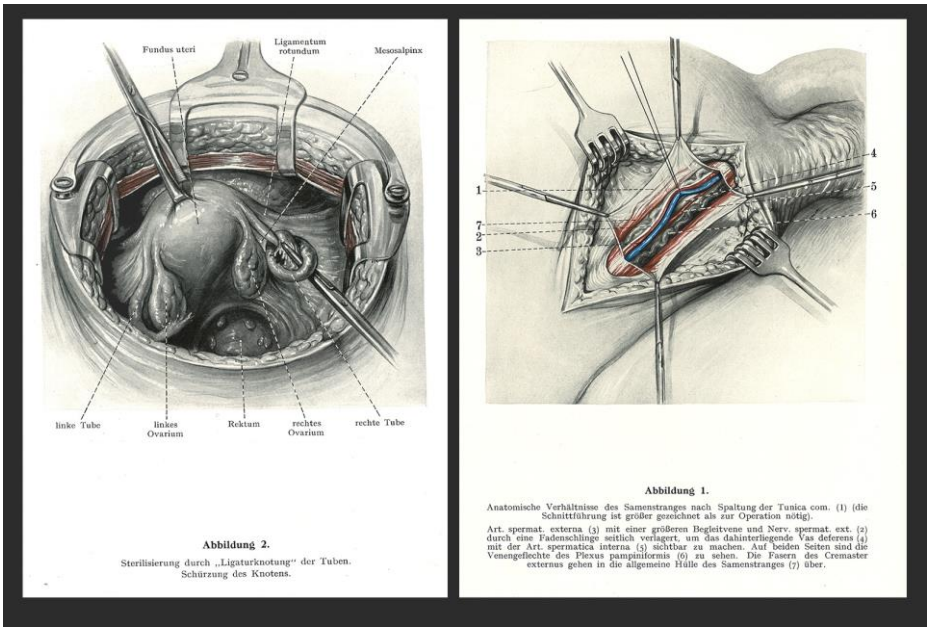
Con lei si calcola che furono sterilizzate forzatamente, sulla base delle evidenze genetiche, tra 60.000 e 70.000 persone.

Intellettuale di punta del movimento per la sterilizzazione fu Madison Grant (1865-1937), avvocato, zoologo, antropologo e prolifico pubblicista, accanito sostenitore della superiorità della razza nordica e autore di *The Passing of the Great Race* (1916), uno dei testi fondativi del suprematismo bianco, libro che Adolf Hitler definì la sua Bibbia personale.

Non si deve, però, pensare che le sue benemerenze naziste lo abbiano isolato nella sua comunità scientifica nazionale. Grant svolse un ruolo attivo nella stesura delle leggi sulla restrizione dell'immigrazione e contro la mescolanza razziale negli Stati Uniti.

Ammirata nella Germania di Hitler, l'eugenetica non ebbe minor fortuna nei paesi dell'Europa democratica.

In Svezia, una prima legge per le sterilizzazioni forzate (1934) fu ulteriormente rafforzata nel 1941. Le sterilizzazioni proseguirono fino al 1975 e interessarono 63.000 persone. A presiedervi, un istituzione scientifica di prim'ordine, *Statens institut för rasbiologi*, fondata nel 1922, cessò di esistere nel 1959, quando le sue attività passarono al Dipartimento di Genetica Medica dell'Università di Uppsala.

Herman Lundborg (1868-1943), capo dell' Istituto statale di biologia razziale era un'accademico di prima grandezza. Per la sua tesi aveva studiato una forma di epilessia mioclonica progressiva, giungendo alla conclusione che fosse ereditaria per *matrimoni imprudenti*.

La Danimarca fu pioniera approvando la prima legge eugenetica europea nel 1929 e ampliandola nel 1934. La sterilizzazione era inizialmente prevista come formalmente volontaria, ma in pratica l'adesione era ottenuta per pressione istituzionale.
La platea era quella dei malati psichici, ma era estesa anche a donne considerate *inadatte alla maternità*.
Anche la Norvegia legiferò nel 1934, mettendo in atto circa 40.000 sterilizzazioni, che oltre ai tradizionali disabili, interessavano anche minoranze sociali come le popolazioni nomadi.
In Finlandia la legge del 1935, che produsse circa 10.000 sterilizzazioni, oltre alla salute fisica e mentale poneva l'accento sulla prevenzione di una non meglio definita *degenerazione sociale*.
Naturalmente oggi si dice che in tutti questi paesi è stata applicata una genetica addomesticata per scopi politici, scientificamente semplificata, ma questo non è affatto vero, a presiedere le istituzioni responsabili c'erano le migliori autorità accademiche del tempo, che si deve presumere avessero della genetica una visione adeguata ai livelli scientifici del tempo. Né si può sostenere che i paesi in cui si realizzarono furono tutti fascisti, nazisti, o loro simpatizzanti. Sono coinvolte le apprezzatissime socialdemocrazie del nord Europa, che proseguirono queste attività ben oltre ogni tempo massimo.
Dare tutte le responsabilità alla politica è una comoda scappatoia. Se così fosse, bisognerebbe dire che negli stessi anni in cui l'Unione Sovietica falsificava la genetica per fini ideologici, Stati Uniti e paesi europei operavano una analoga falsificazione a scopo eugenetico. Si potrebbero mettere a confronto i rispettivi bilanci morali.
Invece, il problema non sta nell'uso politico della genetica, ma nella genetica stessa, che contiene un'insopprimibile nucleo reazionario che naturalizza l'inferiorità, assolvendone le cause sociali.
Quel nucleo, taciuto e nascosto, esiste ancora e può ritornar fuori in qualsiasi frangente che dovesse portare a un ripensamento su uso e distribuzione di risorse, magari ridotte per crisi economiche o geopolitiche.
Se, quindi, la critica marxista-leninista fu condotta con carenze di metodo, se quella critica fu funzionale a un'avventura opportunista, cionondimeno quella critica andava assolutamente fatta e non sbagliava il comitato centrale del partito comunista dell'Unione Sovietica, a volersi riservare il diritto di dire l'ultima parola in merito.
La genetica ha un'insopprimibile base elitaria e discriminatoria che va combattuta, soprattutto oggi, quando si tende a dare soluzione *scientifica* di problemi di cui si fa finta di ignorare la natura politica e classista.